

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

14 AUG 2004

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



REC'D 27 AUG 2004

WIPO

PCT

Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Gebrauchsmusteranmeldung

Aktenzeichen:

203 17 708.8

Anmeldetag:

14. November 2003

Anmelder/Inhaber:

Carcoustics Tech Center GmbH,
51381 Leverkusen/DE

Bezeichnung:

Aggregateträger mit integrierter Schlossbefestigung
für eine Kraftfahrzeugtür

IPC:

B 60 J 5/00

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 30. Juli 2004
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident

Im Auftrag

BEST AVAILABLE COPY

Kahle

Aggregateträger mit integrierter Schlossbefestigung für
eine Kraftfahrzeugtür

Die Erfindung betrifft einen Aggregateträger für eine Kraftfahrzeugtür nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein derartiger Aggregateträger umfasst mindestens einen Befestigungsabschnitt für ein Türschloss und mehrere Befestigungsstellen zur Befestigung des Aggregateträgers an einer Kraftfahrzeugtür, wobei das Türschloss über einen Schlosshaltewinkel für Montage- und Transportzwecke mit dem Aggregateträger vormontierbar ist. Ein solcher Aggregateträger wird auch als Türmodulträger bezeichnet und dient der Halterung verschiedener Funktionskomponenten einer Kraftfahrzeugtür, wie z.B. eines Fensterhebers, eines Türschlosses, eines Seitenairbags, von Lautsprechern usw. Die Funktionskomponenten können an dem jeweiligen Aggregateträger vormontiert werden, wobei der Aggregateträger dann ein komplett vorgefertigtes Türmodul bildet, das in eine Kraftfahrzeugtür eingesetzt wird. Hierzu wird der Aggregateträger zusammen mit den daran befestigten Funktionskomponenten an der Fahrzeugtür, und zwar üblicherweise an dem Türinnenblech befestigt.

Die Befestigung des Türschlosses am Aggregateträger erfolgt unter Verwendung eines Schlosshaltewinkels, der an dem Aggregateträger befestigt wird. Nach der Vorpositionierung des Türschlosses für den späteren

Einbau in die Kraftfahrzeugtür wird das Schloss mittels Schrauben, die durch Öffnungen im Türrohbau geführt und mit im Gehäuse des Schlosses ausgebildeten Gewindebohrungen verschraubt werden, endpositioniert.

Die Verbindung des Schlosses mit dem Schlosshaltewinkel zur Vorpositionierung des Schlosses erfolgt üblicherweise durch ein Vernieten von miteinander fluchtenden Bohrungen im Schlosshaltewinkel und Schloss. Neben dem zusätzlichen Arbeitsgang des Vernietens von Schloss und Schlosshaltewinkel zur Vorpositionierung des Schlosses sind somit zusätzliche Befestigungsteile in Form von Nieten erforderlich. Ein Lösen dieser Nietverbindung ist nur möglich, wenn die Nieten ausgebohrt werden. Sowohl das Vernieten zur Vorpositionierung des Schlosses am Schlosshaltewinkel als auch ein eventuelles Lösen der Verbindung zwischen dem Schlosshaltewinkel und dem Schloss ist arbeits- und kostenintensiv. Darüber hinaus können beim Lösen durch Ausbohren der Nieten Schäden am Schloss bzw. am Schlosshaltewinkel auftreten.

Zur Überwindung dieser Nachteile wurde bereits eine Vorrichtung vorgeschlagen, bei der eine Rastverbindung zwischen Türschloss und Schlosshaltewinkel vorgesehen ist (vgl. DE 201 11 158 U1). Bei dieser bekannten Vorrichtung ist der Schlosshaltewinkel über Bohrungen mit einer Aggregateträgerplatte in der Kraftfahrzeugtür mittels einer Niet- oder Schraubverbindung verbunden.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Montageaufwand bei der Befestigung eines Fahrzeug-Türschlosses an einem in eine Kraftfahrzeugtür einsetzbaren Aggregateträger (Türmodulträger) zu optimieren.

Diese Aufgabe wird bei einem Aggregateträger der eingangs genannten Art erfindungsgemäß durch eine Rastverbindung zwischen dem Schlosshaltewinkel und dem Aggregateträger gelöst. Der Schlosshaltewinkel ist somit durch eine einfache Verrastung an dem Aggregateträger zur Vormontage des Türschlosses befestigbar, wodurch eine erhebliche Zeitersparnis bei der Vormontage des Türschlosses erreicht wird und auf zusätzliche Befestigungsmittel wie Nieten oder Schrauben zur Befestigung von Türschloss und Schlosshaltewinkel am Aggregateträger vollständig verzichtet werden kann.

Der Schlosshaltewinkel kann mit dem Türschloss fest verbunden sein. Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist insbesondere vorgesehen, dass der Schlosshaltewinkel einstückig mit einem Gehäuse des Türschlosses ausgebildet ist. Hierdurch lässt sich die erforderliche Montagezeit weiter verkürzen und die Teileanzahl verringern.

Eine andere vorteilhafte Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lösung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Schlosshaltewinkel einstückig mit einer mit dem Türschloss verbindbaren, insbesondere verrastbaren Abdeckung ausgebildet ist. Auch diese Ausgestaltung ermöglicht eine weitere Verkürzung der Montagezeit und reduziert die Anzahl der zu montierenden Teile.

Vorzugsweise besteht der Aggregateträger weitestgehend aus im Spritz-Schäumverfahren hergestelltem Kunststoff. Ein derartiger Aggregateträger zeichnet sich durch ein relativ geringes Gewicht bei ausreichend hoher Festigkeit sowie Tragfähigkeit aus. Ein leichter Aggregateträger

erleichtert die Montage und verringert das Gesamtgewicht und damit den Kraftstoffverbrauch des Kraftfahrzeuges. Zudem wirkt der Aggregateträger aufgrund des spritzgeschäumten Kunststoffes schallisolierend, wobei die Schallisolation wesentlich besser ist als bei einem entsprechenden Aggregateträger, der insgesamt oder weitestgehend aus Metallblech gefertigt ist.

Es liegt allerdings auch im Rahmen der Erfindung, den Aggregateträger aus Kunststoff im Spritzguß-, Spritzpräge- oder Prägeverfahren herzustellen.

Die erfindungsgemäße Rastverbindung kann aus mindestens einem am Schlosshaltewinkel ausgebildeten Rastelement und einer am Aggregateträger ausgebildeten, auf das Rastelement ausgerichteten Rastaufnahme bestehen. Alternativ hierzu kann die erfindungsgemäße Rastverbindung aber auch aus mindestens einem am Aggregateträger ausgebildeten Rastelement und einer am Schlosshaltewinkel ausgebildeten, auf das Rastelement ausgerichteten Rastaufnahme aufgebaut sein.

Die Rastverbindung ist vorzugsweise durch mindestens eine in dem Aggregateträger ausgebildete Einstecköffnung und mindestens ein an dem Schlosshaltewinkel ausgebildetes, in der Einstecköffnung verrastbares Steckelement gebildet. Es ist aber umgekehrt auch möglich, die Einstecköffnung am Schlosshaltewinkel und am Aggregateträger ein in der Einstecköffnung verrastbares Steckelement vorzusehen. Jede dieser Ausgestaltungen gewährleistet eine zuverlässige Verbindung von Schlosshaltewinkel und Aggregateträger.

Eine besonders robuste Verbindung von Schlosshaltewinkel und Aggregateträger wird insbesondere dann erreicht, wenn nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung die Rastverbindung durch mehrere in dem Aggregateträger ausgebildete Einstecköffnungen und mehrere an dem Schlosshaltewinkel ausgebildete, in den Einstecköffnungen verrastbare Steckelemente gebildet ist.

In einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lösung weist der Aggregateträger mehrere voneinander beabstandete Rippen oder Stege auf, in denen Einstecköffnungen für mindestens ein am Schlosshaltewinkel ausgebildetes Steckelement enthalten sind.

Diese Konfiguration ermöglicht bei relativ geringem Materialverbrauch in der Herstellung der Verbindungselemente der Rastverbindung eine sehr robuste Befestigung des Schlosshaltewinkels am Aggregateträger.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht ferner darin, dass die Rastverbindung zwischen Schlosshaltewinkel und Aggregateträger als lösbare Clipsverbindung ausgebildet ist. Hierdurch kann die Verbindung zwischen dem Schlosshaltewinkel und dem Aggregateträger bei Bedarf, insbesondere im Reparaturfall zerstörungsfrei gelöst werden.

Die lösbare Clipsverbindung ist vorzugsweise in der Weise realisiert, dass an dem Steckelement mindestens ein federelastisch auslenkbarer Rastvorsprung ausgebildet ist.

Das Steckelement ist dabei vorzugsweise stegförmig ausgebildet, wobei der Rastvorsprung eine in Einsteckrichtung geneigte, schräg zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements verlaufende Druckfläche aufweist sowie eine im wesentlichen senkrecht zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements verlaufende Anschlagfläche. Diese Konfiguration gewährleistet eine leichtgängige Rastverbindung, die grundsätzlich nur dadurch gelöst werden kann, dass der Rastvorsprung mittels einer Druckkraft gegen seine Federkraft ausgelenkt wird.

Weitere bevorzugte und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer mehrere Ausführungsbeispiele darstellenden Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht auf einen Abschnitt eines Aggregateträgers für den Einbau in eine Kraftfahrzeugtür, an dem ein Türschloss mittels eines Schlosshaltewinkels befestigt ist;

Fig. 2 eine Draufsicht auf einen Abschnitt eines Aggregateträgers gemäß Fig. 1 im Bereich eines daran befestigten Schlosshaltewinkels;

Fig. 3 eine Schnittansicht entlang der Schnittlinie A-A in Fig. 2;

Fig. 4 eine Draufsicht auf einen Abschnitt des Aggregateträgers gemäß Fig. 1 im Bereich eines

daran befestigten, jedoch gegenüber Fig. 2 abweichenden Schlosshaltewinkels;

Fig. 5 eine Schnittansicht entlang der Schnittlinie B-B in Fig. 4;

Fig. 6 eine Draufsicht auf einen Abschnitt eines Aggregateträgers im Bereich eines daran befestigten Schlosshaltewinkels gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel; und

Fig. 7 eine Schnittansicht entlang der Schnittlinie C-C in Fig. 6.

In Fig. 1 ist ein Abschnitt eines Aggregateträgers 1 einer Kraftfahrzeugtür (nicht gezeigt) dargestellt. Mit 2 sind Befestigungsstellen bezeichnet, an denen der Aggregateträger 1 mittels Clipverbindern oder Schrauben an einer Kraftfahrzeugtür lösbar befestigt werden kann. Der Aggregateträger 1 besteht im wesentlichen aus Kunststoff, vorzugsweise aus im Spritz-Schäumverfahren hergestelltem Kunststoff, und dient der Halterung verschiedener Funktionskomponenten der Kraftfahrzeugtür, und zwar insbesondere der Halterung eines Türschlosses 3. Darüber hinaus sind an dem Aggregateträger 1 weitere (nicht gezeigte) Funktionskomponenten, beispielsweise ein Fensterheber, ein Airbag, ein Energieabsorptionselement zum Schutz eines Fahrzeuginsassen und/oder ein Lautsprecher montiert.

Das Türschloss 3 ist über einen Schlosshaltewinkel 4 mit dem Aggregateträger 1 verbunden, wobei zwischen dem Schlosshaltewinkel 4 und dem Aggregateträger 1 eine Rast-

verbindung vorgesehen ist, so dass der Schlosshaltewinkel 4 durch Verrastung an dem Aggregateträger 1 befestigbar ist. Die Rastverbindung zwischen Schlosshaltewinkel 4 und Aggregateträger 1 ist als lösbare Clipsverbindung ausgebildet. Sie umfasst mindestens ein am Schlosshaltewinkel 4 ausgebildetes Rastelement und eine am Aggregateträger 1 ausgebildete, auf das Rastelement ausgerichtete Rastaufnahme.

Das andere Ende des Schlosshaltewinkels 4 ist mit einem Gehäuseteil bzw. einer Abdeckung 5 des Türschlosses 3 verbunden, wobei der Schlosshaltewinkel und das Gehäuseteil bzw. der Schlosshaltewinkel und die Abdeckung 5 vorzugsweise auch einstückig ausgebildet sein können. Der Schlosshaltewinkel 4 und die Abdeckung 5 sind aus Kunststoff hergestellt. Die Abdeckung 5 schützt das Türschloss 3 vor Nässe und/oder Manipulation.

Wie in Fig. 1 gezeigt ist, weist die Rastverbindung im Aggregateträger 1 ausgebildete Einstecköffnungen 6, 7, 8, 9 als Rastaufnahme und zwei an dem Schlosshaltewinkel 4 ausgebildete, in den Einstecköffnungen verrastbare Steckelemente 10, 11 auf. Die Einstecköffnungen 6, 7, 8, 9 sind in voneinander beabstandeten Rippen 12, 13 ausgebildet, die einstückig am Aggregateträger 1 angeformt sind.

Der Schlosshaltewinkel 4 ist gabelförmig ausgebildet, wobei die beiden Steckelemente 10, 11 das gabelförmige Einsteckende des Schlosshaltewinkels bilden.

Wie in den Figuren 2 und 3 zu erkennen ist, weisen die Steckelemente 10, 11 jeweils einen federelastisch auslenkbaren Rastvorsprung 14, 15 als Rastelement auf. Um

das Einführen der Steckelemente 10, 11 in die Einstecköffnungen 6, 7, 8, 9 zu erleichtern, weisen ihre vorderen Enden jeweils eine Verjüngung auf. Die Steckelemente 10, 11 sind im wesentlichen stegförmig ausgebildet, wobei der federelastisch auslenkbare Rastvorsprung 14 bzw. 15 eine in Einsteckrichtung geneigte, schräg zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements verlaufende Druckfläche 16 und eine im wesentlichen senkrecht zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements verlaufende Anschlagfläche 17 aufweist. Der in dem Steckelement 10, 11 durch einen im wesentlichen U-förmigen Schlitz definierte Rastvorsprung 14, 15 ist ebenfalls stegförmig ausgebildet und weist an seinem dem vorderen Ende des Steckelements 10, 11 abgewandten Ende eine quer zur Einsteckrichtung verlaufende Nut 18 auf. Die Rippen 12, 13 sind unterschiedlich breit ausgebildet, so dass die Nut 18 des Rastvorsprungs 14 bzw. 15 mit der breiteren Rippe 13 nicht verrastet. Das dem vorderen Ende des Steckelements 10, 11 abgewandte Ende des Rastvorsprungs ist abgeschrägt, wobei die Oberseite 19 entgegen der Einsteckrichtung der Steckelement 10, 11 geneigt ist, so dass der Rastvorsprung 14 bzw. 15 beim Herausziehen der Steckelemente 10, 11 aus der Rastaufnahme an der breiteren Rippe 13 jeweils nach unten gedrückt wird.

Die Figuren 4 und 5 zeigen eine Variante des Schlosshaltewinkels 4'. Bei dieser Ausgestaltung weist der Rastvorsprung 14', 15' wiederum eine in Einsteckrichtung geneigte, schräg zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements 10', 11' verlaufende Druckfläche 16' auf. Die Anschlagfläche 17' ist hier jedoch ebenfalls schräg zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements 10' bzw. 11' ausgebildet, wobei die Anschlagfläche 17' eine stärkere Neigung gegenüber der stegförmigen Außenfläche

des Steckelements aufweist als die Druckfläche und entgegengesetzt zur Einsteckrichtung geneigt ist.

Durch die schräg zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements verlaufende Anschlagfläche 17' ist der Schlosshaltewinkel 4' in seiner eingerasteten Stellung ausreichend fest gegen eine die Verbindung mit dem Aggregateträger 1 lösende Bewegung gesichert. Bei dieser Ausgestaltung ist es zum Lösen der Rastverbindung nicht erforderlich, dass der Rastvorsprung 14' bzw. 15' mittels einer Druckkraft gegen seine Federkraft niedergedrückt wird. Denn die Rastverbindung kann in diesem Fall auch dadurch gelöst werden, dass das Steckelement bzw. die Steckelemente 10', 11' des Schlosshaltewinkels 4' mit einer bestimmten Zugkraft aus den ihnen zugeordneten Einstecköffnungen 6, 7, 8, 9 herausgezogen werden, wobei die schräg verlaufende Anschlagfläche 17' so geneigt ist, dass die Zugkraft durch eine Person ohne Werkzeug oder andere Hilfsmittel aufgebracht werden kann.

Um die Einstecktiefe des Schlosshaltewinkels 4' zu begrenzen, ist mindestens eines der Steckelemente 10', 11' mit einem mit der Rippe 13 zusammenwirkenden Anschlag 20 versehen.

In den Figuren 6 und 7 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Türschlossbefestigung gezeigt, bei dem der Schlosshaltewinkel 4'' nur ein einzelnes Steckelement bzw. Einsteckende 10'' aufweist. Das Steckelement 10'' ist hier also nicht gabelförmig ausgebildet, wie es bei den in den Figuren 1 bis 5 gezeigten Ausführungsbeispielen der Fall ist. Das Steckelement (= Einsteckende) 10'' des Schlosshaltewinkels 4'' weist ein verjüngtes Einführende auf, das in

die in den Rippen 12' und 13' ausgebildeten Einstecköffnungen 6' und 7' des Aggregateträgers 1 einsteckbar ist. Das Einsteckende 10'' besitzt als Rastelement einen federelastisch auslenkbaren Rastvorsprung 14'', der mit der Rippe 13' zusammenwirkt.

Um die Einstecktiefe des Schlosshaltewinkels 4'' zu begrenzen, ist an dem Einsteckende des Schlosshaltewinkels wiederum, wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 4 und 5, ein mit der Rippe 13' zusammenwirkender Anschlag 20' vorhanden.

Die Erfindung ist in ihrer Ausführung nicht auf die vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. Vielmehr sind eine Reihe weiterer Varianten denkbar, die auch bei grundsätzlich abweichender Gestaltung von dem in den Ansprüchen enthaltenen Erfindungsgedanken Gebrauch machen. So kann die erfindungsgemäße Rast- bzw. Clipsverbindung beispielsweise auch in der Weise ausgeführt werden, dass an dem Aggregateträger 1 nur eine einzelne dem Steckelement zugeordnete Einstecköffnung ausgebildet ist. Auch liegt es im Rahmen der Erfindung, dass bei einer gabelförmigen Gestaltung des Schlosshaltewinkels 4, 4' nur eines der Steckelemente 10, 11 bzw. 10', 11' mit einem federelastisch auslenkbaren Rastvorsprung 14 bzw. 14' gemäß Fig. 3 oder Fig. 5 versehen ist.

Des weiteren liegt es auch im Rahmen der Erfindung, dass die Rastverbindung - abweichend von den in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen - aus mindestens einem am Aggregateträger 1 ausgebildeten Rastelement und einer am Schlosshaltewinkel 4 ausgebildeten, auf das Rastelement ausgerichteten Rastaufnahme gebildet ist.

A N S P R Ü C H E

1. Aggregateträger (1) für eine Kraftfahrzeugtür mit mindestens einem Befestigungsabschnitt für ein Türschloss (3) und Befestigungsstellen zur Befestigung des Aggregateträgers an einer Kraftfahrzeugtür, wobei das Türschloss über einen Schlosshaltewinkel (4, 4', 4'') mit dem Aggregateträger verbindbar ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass zwischen dem Schlosshaltewinkel (4, 4', 4'') und dem Aggregateträger (1) eine Rastverbindung vorgesehen ist, so dass der Schlosshaltewinkel (4, 4', 4'') durch Verrastung an dem Aggregateträger (1) befestigbar ist.

2. Aggregateträger nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Rastverbindung zwischen Schlosshaltewinkel (4, 4', 4'') und Aggregateträger (1) als lösbare Clipsverbindung ausgebildet ist.

3. Aggregateträger nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Rastverbindung aus mindestens einem am Schlosshaltewinkel (4, 4', 4'') ausgebildeten Rastelement und einer am Aggregateträger (1) ausgebildeten, auf das Rastelement ausgerichteten Rastaufnahme gebildet ist.

4. Aggregateträger nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass

die Rastverbindung aus mindestens einem am Aggregate-träger (1) ausgebildeten Rastelement und einer am Schlosshaltewinkel (4, 4', 4'') ausgebildeten, auf das Rastelement ausgerichteten Rastaufnahme gebildet ist.

5. Aggregateträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Rastverbindung durch mindestens eine in dem Aggregateträger (1) ausgebildete Einstecköffnung (6, 7, 8, 9; 6', 7') und mindestens ein an dem Schlosshalte-winkel (4, 4', 4'') ausgebildetes, in der Einstecköffnung verrastbares Steckelement (10, 11; 10', 11'; 10'') gebildet ist.

6. Aggregateträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass die Rastverbindung durch mehrere in dem Aggregateträger (1) ausgebildete Einstecköffnungen (6, 7, 8, 9) und mehrere an dem Schlosshaltewinkel (4, 4') ausgebildete, in den Einstecköffnungen verrastbare Steckelemente (10, 11; 10', 11') gebildet ist.

7. Aggregateträger nach Anspruch 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass der Schlosshaltewinkel (4, 4') gabelförmig ausgebildet ist, wobei ein gabelförmiges Ende des Schlosshaltewinkels durch die Steckelemente (10, 11; 10', 11') gebildet ist.

8. Aggregateträger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass er mehrere voneinander beabstandete Rippen (12, 13; 12', 13') aufweist, in denen Einstecköffnungen (6, 7, 8, 9; 6', 7') für mindestens ein am Schlosshaltewinkel (4, 4')

ausgebildetes Steckelement (10, 11; 10', 11'; 10'')
enthalten sind.

9. Aggregateträger nach einem der Ansprüche 5 bis 8,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass
an dem mindestens einen Steckelement (10, 11; 10', 11';
10'') mindestens ein federelastisch auslenkbarer
Rastvorsprung (14, 15; 14', 15'; 14'') ausgebildet ist.

10. Aggregateträger nach Anspruch 9,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass
das Steckelement (10, 11) stegförmig ausgebildet ist,
wobei der Rastvorsprung (14, 15) eine in Einsteckrichtung
geneigte, schräg zur stegförmigen Außenfläche des Steck-
elements (10, 11) verlaufende Druckfläche (16) und eine
im wesentlichen senkrecht zur stegförmigen Außenfläche
des Steckelements verlaufende Anschlagfläche (17)
aufweist.

11. Aggregateträger nach Anspruch 9,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass
das Steckelement (10', 11') stegförmig ausgebildet ist,
wobei der Rastvorsprung (14') eine in Einsteckrichtung
geneigte, schräg zur stegförmigen Außenfläche des
Steckelements verlaufende Druckfläche (16') und eine
schräg zur stegförmigen Außenfläche des Steckelements
verlaufende Anschlagfläche (17') aufweist, wobei die
Anschlagfläche (17') eine stärkere Neigung gegenüber der
stegförmigen Außenfläche des Steckelements aufweist als
die Druckfläche (16') und entgegengesetzt zur Einsteck-
richtung geneigt ist.

12. Aggregateträger nach einem der Ansprüche 1 bis 11,

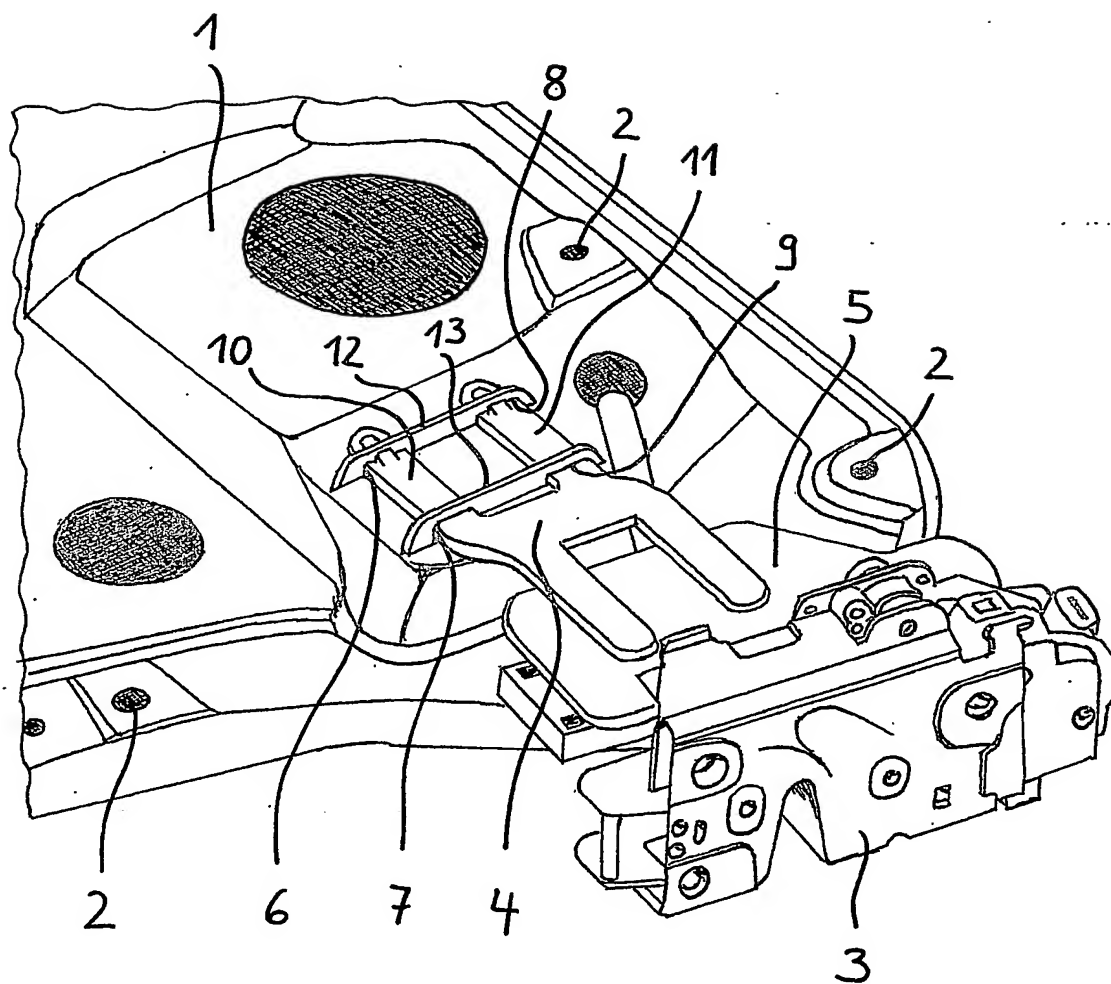
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass
der Schlosshaltewinkel (4, 4') mit dem Türschloss (3)
fest verbunden ist.

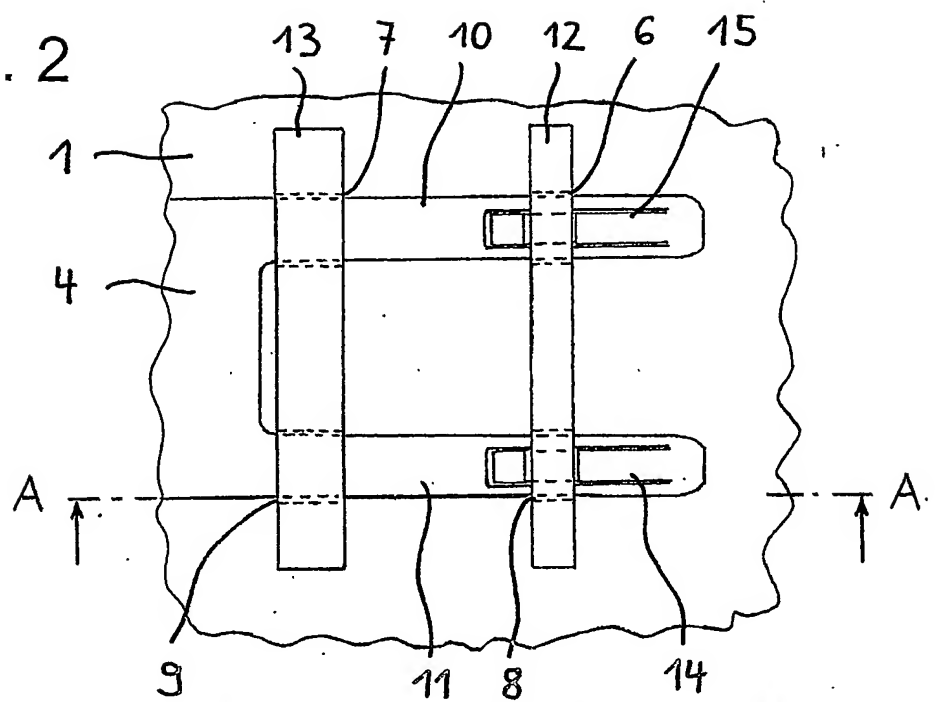
13. Aggregateträger nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass
der Schlosshaltewinkel (4, 4', 4'') einstückig mit einer
mit dem Türschloss (3) verbindbaren, insbesondere
verrastbaren Abdeckung (5) ausgebildet ist.

14. Aggregateträger nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass
der Schlosshaltewinkel (4, 4', 4'') einstückig mit einem
Gehäuse des Türschlosses (3) ausgebildet ist.

15. Aggregateträger nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , dass
er zumindest teilweise aus im Spritz-Schäumverfahren
hergestelltem Kunststoff besteht.

FIG. 1



[illegible]

This diagram shows a cross-sectional view of a semiconductor device. It features a substrate (1) with a first conductive layer (4) on its top surface. A second conductive layer (11) is formed on the first conductive layer (4). The second conductive layer (11) includes a central rectangular region (12) and a surrounding region (13). A second contact pad (14) is formed on the second conductive layer (11), overlapping the central region (12). A second conductive layer (16) is formed on the second contact pad (14). A second conductive layer (17) is formed on the second conductive layer (16). A second conductive layer (18) is formed on the second conductive layer (17). A second conductive layer (19) is formed on the second conductive layer (18).

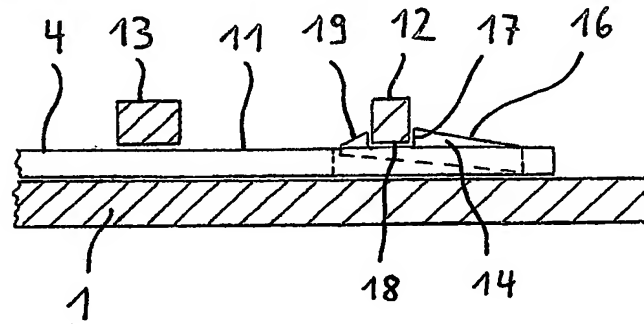


FIG. 4

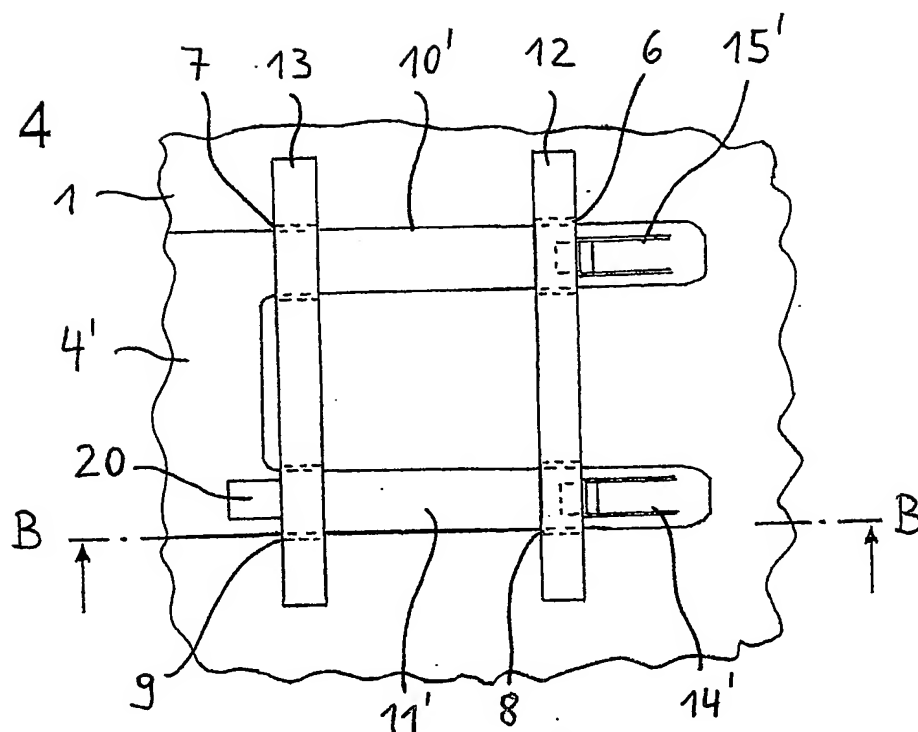


FIG. 5

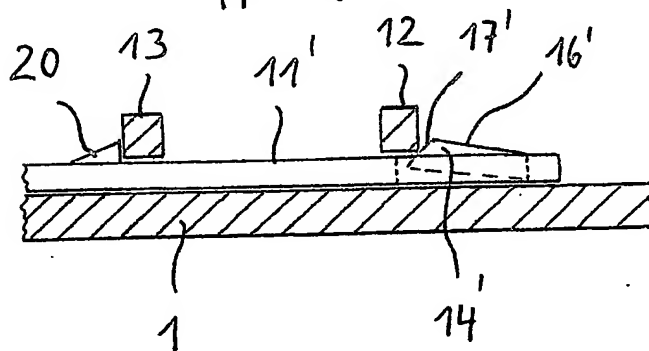


FIG. 6

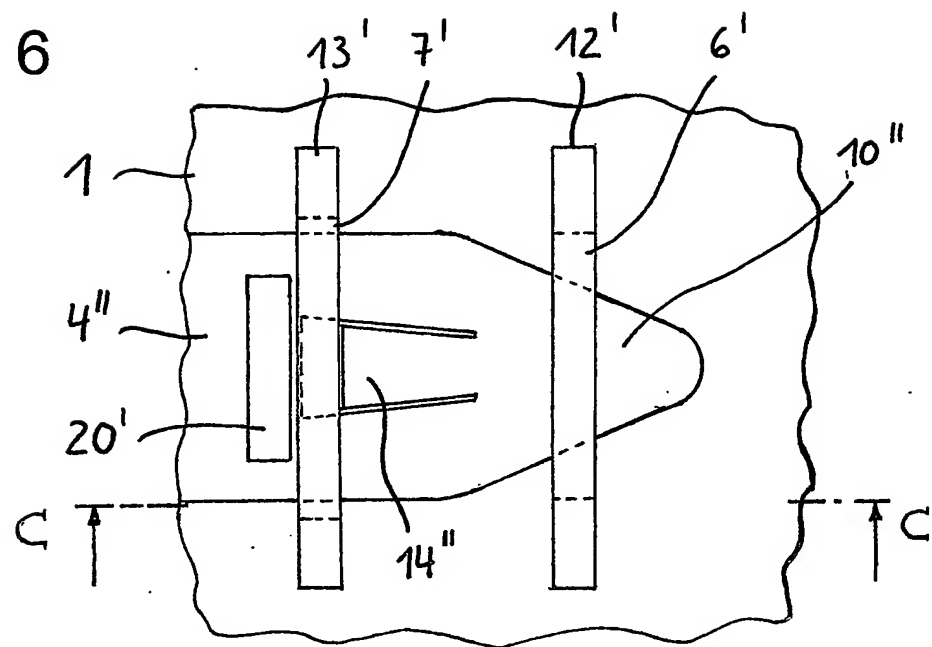


FIG. 7

